



Сухіх А. Деякі аспекти здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів у навчальному процесі основної школи // Освіта. Інноватика. Практика : науковий журнал. 2017. № 1(2). С. 64-68.

Sukhikh A. Some aspects of health-saving use of software and hardware tools in secondary school learning process // Education. Innovation. Practice: scientific journal. 2017. Issue 1(2). P. 64-68.

Аліса Сухіх

Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ
Науковий керівник – Ю.Г. Носенко

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНО-АПАРАТНИХ ЗАСОБІВ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ

Сучасний стан розвитку суспільства характеризується інтенсивним розвитком та широким впровадженням інформаційно-комунікаційних технологій в усі сфери життєдіяльності, у т.ч. в освіту. Необхідність реформування освітньої галузі, забезпечення відповідності освітніх програм вимогам динамічного інформаційно-насиченого суспільства, впровадження інноваційних форм організації навчального процесу – ці та інші фактори зумовили інтенсивне використання програмно-апаратних засобів у загальноосвітніх навчальних закладах.

Різні аспекти інформатизації освіти, використання програмно-апаратних засобів у навчальному процесі досліджували Биков В.Ю., Гуржій А.М., Жалдак М.І., Жук Ю.О., Карташова Л.А., Коваль Т.І., Лапінський В.В., Литвинова С.Г., Ляшенко О.І., Морзе Н.В., Машбиць Ю.І., Пінчук О.П., Раков С.А., Семеріков С.О., Співаковський О.В., Спірін О.М., Шишкіна М.П. та ін.

Успішне використання програмно-апаратних засобів у навчанні обумовлене рядом чинників: педагогічних, психологічних, методичних, технічних, ергономічних, медичних та ін. При цьому виникає проблема коректного використання програмно-апаратних засобів, оскільки робота учнів з ними пов'язана з підвищеним розумовим, нервово-емоційним та зоровим навантаженням [2; 4; 5; 7]. Аналіз досліджень впливу цих засобів на здоров'я школярів, отримані фахівцями різних галузей (Гун Г.Е., Даниленко О.І., Дьячков М.Г., Жуковська І.В., Жураковська А.Л., Кувшинов Ю.О., Мухаметзянов І.Ш., Платонова А.Г., Плохута І.А., Полька Н.С., Роберт І.В., Степанова М.І. та ін.) дозволяють стверджувати, що більшість негативних наслідків обумовлені в основному людським фактором і пов'язані з недотриманням основних ергономіко-педагогічних, психолого-педагогічних, фізіолого-гігієнічних та ін. вимог. Організація навчального середовища відповідно до цих вимог сприятиме подовженню періоду стійкої працездатності, підвищенню ефективності і якості засвоєння навчального матеріалу, запобіганню розвитку перевтоми, збереженню здоров'я учнів.

Аналіз джерельної бази дозволив виявити низку протиріч, зокрема:

- між інтенсифікацією використання програмно-апаратних засобів у навчанні й дозвіллі учнів та низьким рівнем сформованості їх здоров'язбережувальної компетентності;
- між необхідністю формування здоров'язбережувальної компетентності учнів в аспекті безпечного використання програмно-апаратних засобів та відсутністю у ЗНЗ відповідних педагогічних і методичних заходів;
- між необхідністю забезпечення системних узгоджених навчально-виховних впливів здоров'язбережувального змісту та відсутністю узгодженості дій між суб'єктами навчально-виховного процесу (вчителями, учнями, батьками, адміністрацією, медпрацівниками та ін.).

Виявлені протиріччя свідчать про те, що на сучасному етапі інформатизації загальноосвітньої школи однією з домінуючих проблем є розроблення методик здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів у навчальному процесі.

Наше дослідження [9], яке включало опитування учнів 5-9 класів (246 осіб з різних шкіл Київського, Полтавського й Луганського регіонів), показало, що усі вони (100%) використовують різні програмно-апаратні засоби під час навчального процесу, зокрема такі як персональні комп'ютери, ноутбуки, нетбуки, планшети, електронні книги, мультимедійні дошки та ін. Комбінування різних засобів під час уроку є досить частим явищем. Використання програмно-апаратних засобів наразі вже не обмежується лише уроками інформатики та найчастіше практикується при викладанні іноземної мови, історії, математики, світової літератури, біології, географії, фізики та ін. предметів.

Хоча переважна більшість учнів має тривалий досвід користування програмно-апаратними засобами, наше дослідження виявило досить низький рівень їх здоров'язбережувальної компетентності, невміння організувати власну діяльність згідно з санітарно-гігієнічними вимогами, відсутність відповідних знань і навичок. Так, на запитання: «Чи знаєте, яку загрозу може завдати комп'ютерна техніка Вашому здоров'ю?» ми одержали насупні відповіді: 66% дітей знають і намагаються цього уникнути; 25% – знають, але не звертають на це особливої уваги; 4% – не знають, але хотіли б дізнатися; 5% – не знають і не прагнуть цього.

Але попри те, що переважна більшість респондентів (66%) стверджують, що їм відомо про можливі негативні наслідки роботи з програмно-апаратними засобами, додаткові конкретизуючі питання виявили інші результати.

Так, на запитання: «Як Ви вважаєте, у чому полягає загроза здоров'ю від використання комп'ютерів?», учні обрали такі варіанти відповідей: 48% вважають, що це – підвищення навантаження на зір; 21% вважають загрозою вплив комп'ютерної техніки на психічне здоров'я; 20% вбачають загрозу у небезпечному випромінюванні монітора; 9% відмічають можливе навантаження на кістково-м'язову систему; і лише 2% – вплив комп'ютерної техніки на органи дихання. Тобто, із запропонованого переліку потенційних загроз деяким учням відомо тільки про три.

На запитання «Чи відомо Вам, скільки хвилин/годин на день людина Вашого віку може проводити за комп'ютером без шкоди для здоров'я?», ми отримали такі відповіді: 53% знають та намагаються обмежувати себе; 27% знають, але не переймаються цим; 14% не знають, але їм цікаво дізнатися; 6% не знають і не цікавляться.

Хоча 80% (53% і 27%) стверджують, що обізнані щодо часового регламенту роботи з програмно-апаратними засобами, на питання: «Скільки саме часу?», ми одержали відповіді, що свідчать про відсутність таких знань у більшості респондентів: 40% вважають, що час роботи за комп'ютером не повинен перевищувати 30 хв. на день, 20% – не більше 1 год. на день, 20% – до 3 год. і ще 20% вважають припустимим проводити за комп'ютером від 2,5 до 8 годин на день.

Крім цього, опитування показало, що учні зазвичай проводять за комп'ютером досить значну частину свого вільного часу: 66% учнів використовують програмно-апаратні засоби кожного дня; 26% – кілька разів на тиждень; 5% – один раз на тиждень; лише 3% – кілька разів на місяць. Якщо в учнів є можливість вільно користуватися комп'ютером, вони проводять за ним: більше трьох годин на день (21%); три години на день (13%); дві години на день (28%); близько 1 години на день (26%); не мають такої можливості (3%); лише 9% обрали відповідь «менше 30 хв.», що відповідає нормам для даної вікової категорії.

Як бачимо, дійсний часовий регламент, рекомендований державними санітарно-гігієнічними нормами [1], більшості учнів невідомий і ними не дотримується. Це, по-перше, свідчить про відсутність відповідного контролю з боку дорослих, а, по-друге, про низький рівень здоров'язбережувальної компетентності опитаних підлітків.

Постає закономірне питання: чим обумовлено такий низький рівень обізнаності й умотивованості учнів щодо збереження власного здоров'я, уникнення негативних впливів програмно-апаратних засобів? Опитування показало, що основні джерела, звідки учні одержують відомості про загрози для здоров'я від використання комп'ютера – це батьки (29%), засоби мас-медіа (26%), учителі інформатики (14%), класний керівник (13%), інші вчителі (8%), медичні працівники (10%). Основну причину того, що більшість учнів не одержують відомості про небезпечний вплив програмно-апаратних засобів та шляхів їх уникнення від педагогічних працівників, вбачаємо в тому, що в навчальних програмах для основної школи (зокрема, в програмі «Інформатика» та в програмі «Основи здоров'я») не передбачено вивчення відповідних тем. Єдиним джерелом інформації в цьому контексті є «Правила поведінки і безпеки життєдіяльності в комп'ютерному класі».

Основою здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів у навчальному процесі є створення відповідних *організаційно-педагогічних умов*. У результаті проведеного дослідження нами визначено наступні:

1. Формування здоров'язбережувальної компетентності учнів – формування й розвиток відповідних знань, умінь, навичок здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів, ціннісних установок, переконань у доцільності дотримання необхідних заходів й обмежень, а також мотивація до цього, дозволяє створити підґрунтя для безпечного використання цих засобів не лише у навчальному закладі, а й у позаурочний час, в побуті та дозвіллі.

2. Міждисциплінарна інтеграція здоров'язбережувального змісту різних навчальних дисциплін. Для комплексного вивчення проблем здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів доцільно їх розглядати під час вивчення різних дисциплін шкільного

циклу: біології, інформатики, основ здоров'я, фізики, природознавства, фізичної культури та ін., а також у формі повідомлень і дискусій під час класних, виховних годин, факультативів, тематичних занять за рахунок варіативної складової навчального плану.

3. Дотримання санітарно-гігієнічних вимог до влаштування й обладнання навчальних кабінетів комп'ютерної техніки. Реалізація цієї умови дозволить мінімізувати потенційний негативний вплив засобів на організм підростаючого покоління, уникнути перевтоми та зберігати стійку працездатність упродовж уроку.

4. Забезпечення адаптивного робочого місця учня. Під адаптивним робочим місцем ми розуміємо спеціально створене робоче середовище учня, окремі компоненти якого можна налаштовувати (адаптувати) залежно від індивідуальних особливостей і потреб учня (наприклад, зросту, куту зору та ін.).

5. Якість програмно-апаратних засобів. У міжнародних стандартах ISO серії 9000, що набули чинності у 2000 р., якість характеризується як сукупність характеристик об'єкта, що відповідають вимогам споживача. Значний внесок у дослідження цієї проблеми здійснив науковий колектив Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України у межах виконання відповідних фундаментальних науково-дослідних робіт [6; 8].

6. Педагогічно виважений добір і використання програмно-апаратних засобів навчання – передбачає усвідомлення того, що далеко не завжди використання комп'ютера може бути педагогічно виправданим, і це, в свою чергу, призводить до негативних наслідків. Зокрема, М.І. Жалдак [3] наголошує на негативній тенденції – намаганні випередити природний розвиток дітей. Дослідник зазначає, що використання сучасних ІКТ може бути доцільним тільки за умов урахування основних принципів сучасної психології, різнобічних виявів сутності особистості (діяльність, свідомість, воля); підкреслює небезпеку передчасної і надмірної «символізації» світу, що може призвести дитину до втрати її наївного реалізму; наголошує на шкідливості надмірної кількості різномодальних подразників. Відтак, недоцільне й не виважене використання програмно-апаратних засобів у навчальному процесі може зашкодити розвитку дитини та її здібностей.

7. Чергування роботи з програмно-апаратними засобами з різними видами діяльності. Необхідною умовою є організація рухливих динамічних пауз, хвилинок релаксації після використання комп'ютера. При цьому динамічні паузи можуть проходити як під керівництвом учителя, так і здійснюватись учнем самостійно (наприклад, вдома). У такому разі в нагоді стануть спеціальні програми-таймери, що можна інстальювати на комп'ютері та задати відповідний часовий діапазон для нагадування про відпочинок. У комплекси динамічних пауз необхідно включити функціональну розминку для очей, зап'ястка, спини та шиї.

8. Створення психологічно-сприятливої атмосфери співпраці та взаємопідтримки в навчально-виховному процесі. Емоційний стан учня є невід'ємною складовою його психічного здоров'я. Отже, налагодження психологічно-сприятливої атмосфери в класі має бути організовано сумісними зусиллями педагогічного колективу і спрямовуватись на забезпечення довіри, доброзичливості, вільного висловлювання власних думок, відсутності надмірного тиску й авторитаризму, толерантності, рівних можливостей для самореалізації, самоствердження та саморозвитку кожного учня, відчуття взаємодопомоги, взаємопідтримки, захищеності тощо.

9. Узгоджена взаємодія усіх суб'єктів навчально-виховного процесу: керівників навчальних закладів (забезпечення комплексного підходу до здоров'язбережувального супроводу навчально-виховного процесу, контроль над виконанням відповідних норм і правил); вчителів (удосконалення навчально-виховного процесу на основі підвищення ефективності здоров'язбереження, реалізація відповідного педагогічного впливу, просвітницька діяльність); учнів (саморегуляція, самоконтроль, саморефлексія в контексті здоров'язбереження, як під час занять у школі, так і вдома); батьків (організація здоров'язбережувального побутового та навчально-виховного середовища для дітей вдома).

Реалізація усіх наведених вище організаційно-педагогічних умов можлива лише шляхом концентрації зусиль та узгодженої взаємодії усіх суб'єктів навчально-виховного процесу.

Отже, на сучасному етапі інформатизації загальноосвітньої школи однією з домінуючих проблем є розроблення методик здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів у навчальному процесі. Дослідження цієї проблеми носить міждисциплінарний характер та потребує залучення фахівців з різних наукових галузей: педагогіки, психології, гігієни, ергономіки, інформатики, медицини та ін.

Здоров'язбережувальне використання програмно-апаратних засобів у навчальному процесі сприятиме підвищенню ефективності та якості засвоєння дидактичного матеріалу, збереженню оптимального рівня працездатності і функціонального стану організму під час навчальних занять. Це може позитивно позначитись на досягненні однієї з головних цілей

навчання з використанням засобів ІКТ – підготовці здорових і конкурентоспроможних членів сучасного суспільства, здатних орієнтуватися в інформаційних потоках та використовувати інформаційно-комунікаційні технології на високому компетентному рівні.

Список використаних джерел

1. Державні санітарні правила та норми «Влаштування і обладнання кабінетів комп'ютерної техніки в навчальних закладах та режим праці учнів на персональних комп'ютерах» ДСанПіН 5.5.6.009-98 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://mozdocs.kiev.ua/view.php?id=2569>.
2. Димова А.Л. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: их влияние на здоровье пользователей / А.Л. Димова, А.А. Бакушин // Ученые записки / Ин-т информ. образования, Рос. акад. образования. – М., 2009. – Вып. 28. – С. 276– 281.
3. Жалдак М.І. Використання комп'ютера в навчальному процесі має бути педагогічно виваженим і доцільним: Відповіді доктора педагогічних наук, професора, академіка Національної Академії педагогічних наук України Жалдака Мирослава Івановича на запитання заступника головного редактора науково-методичного журналу «Комп'ютер у школі та сім'ї» Лапінського В.В. // Комп'ютер у школі та сім'ї. – № 3. – 2011. – С. 3-12.
4. Лаврентьева Г. П. Психолого-эргономичні вимоги до застосування електронних засобів навчання [Електронний ресурс] / Лаврентьева Г. П. // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2009. – Вип. 5(13). – Режим доступу: journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/viewFile/85/71.
5. Мухаметзянов И.Ш. Медицинские аспекты информатизации образования: Монография / Мухаметзянов И.Ш. – М. : ИИО РАО, 2010. – 72 с.
6. Оцінювання якості програмних засобів навчального призначення для загальноосвітніх навчальних закладів : монографія / [Дем'яненко В.М., Жалдак М.І., Запорожченко Ю.Г., Коваль Т.І., Когут У.П., Лаврентьева Г.П., Лапінський В.В., Пірко М.В., Скрипка К.І., Співаковський О.В., Шишкіна М.П.]; за наук. ред. проф. М.І. Жалдака. – К. : Педагогічна думка, 2012. – 132 с.
7. Полька Н.С. Оновлення гігієнічних вимог до використання в навчальних закладах сучасних засобів інформаційних технологій / Полька Надія Степанівна, Платонова Аліна Георгіївна // Комп'ютер у школі та сім'ї. – № 4. – 2015. – С. 3-6.
8. Система психолого-педагогічних вимог до засобів інформаційно-комунікаційних технологій навчального призначення : монографія / [Гриб'юк О.О., Дем'яненко В.М., Жалдак М.І., Запорожченко Ю.Г., Коваль Т.І., Кравцов Г.М., Лаврентьева Г.П., Лапінський В.В., Литвинова С.Г., Пірко М.В., Попель М.В., Скрипка К.І., Співаковський О.В., Сухіх А.С., Татауров В.П., Шишкіна М.П.]; за ред. М.І. Жалдака. – К. : Атіка, 2014. – 172 с.
9. Сухіх А.С. Визначення рівня обізнаності учнів і вчителів основної школи щодо здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів (результати дослідження) [Електронний ресурс] / Воронцова Е.В., Носенко Ю.Г., Сухіх А.С. // Інформаційні технології і засоби навчання, 2014. – № 6 (44). – Режим доступу : <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1156/863>.

Анотація. Сухіх А. Деякі аспекти здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів у навчальному процесі основної школи. У статті розглянуто деякі аспекти проблеми здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів у навчальному процесі основної школи. Визначено низку протиріч інформатизації загальноосвітньої школи. Наведено часткові результати опитування учнів 5-9 класів на предмет їх обізнаності щодо здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів у навчальному процесі. Визначено основні причини низького рівня обізнаності й мотивації учнів щодо уникнення негативних впливів програмно-апаратних засобів. Окреслено організаційно-педагогічні умови здоров'язбережувального використання програмно-апаратних засобів у навчальному процесі основної школи.

Ключові слова: інформатизація освіти, програмно-апаратні засоби, здоров'язбереження, здоров'язбережувальне використання, організаційно-педагогічні умови.

Аннотация. Сухих А. Некоторые аспекты здоровьесберегающего использования программно-аппаратных средств в учебном процессе основной школы. В статье рассмотрены некоторые аспекты проблемы здоровьесберегающего использования программно-аппаратных средств в учебном процессе основной школы. Определен ряд противоречий информатизации общеобразовательной школы. Приведены частичные результаты опроса учащихся 5-9 классов на предмет их осведомленности о здоровьесберегающем использовании программно-аппаратных

средств в учебном процессе. Выделены основные причины низкого уровня осведомленности и мотивации учеников по предотвращению негативных воздействий программно-аппаратных средств. Определены организационно-педагогические условия здоровьесберегающего использования программно-аппаратных средств в учебном процессе основной школы.

Ключевые слова: информатизация образования, программно-аппаратные средства, здоровьесбережение, здоровьесберегающее использование, организационно-педагогические условия.

Abstract. Sukhikh A. Some aspects of health-saving use of software and hardware tools in secondary school learning process. *The article is devoted to some aspects of health-saving use of software and hardware tools in secondary school learning process. A number of contradictions of informatization of comprehensive school is defined. The partial results of a survey of students of 5-9 grades in their awareness in health-saving use of software and hardware in the learning process are reflected. The main reasons for the low level of awareness and motivation of students to avoid negative impacts of software and hardware tools are defined. The organizational and pedagogical conditions of health-saving use of software and hardware tools in secondary school learning process are outlined.*

Keywords: informatization of education, software and hardware tools, health-saving, health-saving use, organizational and pedagogical conditions.